株式会社 アポロスポーツ 本社 〒243-0424 神奈川県海老名市社家905 Phone (046) 233-4111 Fax (046) 233-5886

apollo sports co.,ltd. 905 Shake, Ebina City, Kanagawa, 243-0424, Japan Phone (046) 233-4111 Fax (046) 233-5886

apollo sports USA, inc. 12322 HWY. 90 So., Unit 102 Everett, Wa 98204, USA Phone (425) 290-9890 Fax (425) 290-7665

apollo Australia P/L Unit 1, 20 Artisan Road, Seven Hills, N.S.W. 2147, Australia Phone (61) 9620-9577 Fax (61) 9620-9744

Pinnacle Sports Itd. Unit E, 9 Beatrice Tinsley Crescent, North Harbour Industrial Estate, Albany, Auckland New Zealand Phone (64) 09 415-0229 Fax (64) 09 415-2916

apollo www site http://www.apollo-sports.co.ip/

07. 03. 01

欠に示すマークが文頭に付いている文章は、特に気を付けて良く読み、完全に理解してください。

3104500082

ems with the following headings describe scuba diving techniques and how to handle diving equipment. These sections must be completely understood, so be sure to read them with special care 

### P DANGER

Failure to obey the instructions under this heading may lead to accidents which result in serious injury or

### WARNING

Failure to obey the instructions under this heading may lead indirectly to accidents which result in serious njury, death, and/or serious damage to equipment

It is extremely important that scuba divers using this product have undergone theoretical and practical

from an entity providing diving instruction must not use this product. (This does not apply to those using the product during training, under the supervision of an instructor

•Never scuba dive alone. Always dive under the buddy system. Diving alone is extremely dangerous, and could lead to a serious injury or death.

Please be sure to have your equipment inspected by the store where it was purchased at least once every

Please have a full overhaul conducted if the inspection indicates that is a necessary to do so. If regular

inspections and the necessary overhaul repair are not implemented, there is the danger of serious injury or

Make sure you are in good physical condition before you scuba dive. If you begin to feel cold, fired or unwell,

Those who are in poor physical shape or suffer from some chronic allment should consult a doctor before

Never take alcohol or medicine (especially a nasal spray or medicine for a cold) before scuba divina.

ase consult your local authorized APOLLO dealer or Apollo Sports before using bio a-320 Nrx ,

Please consult your local authorized APOLLO dealer if you feel the need to adjust the unit's intermediate

If free-flow leaking dose not stop, temporarily stop using the product and bring it to your authorized APOLLO

Please keep attention to touch the hose to other products of rubber, resin and material. Because there is

If free-flow leaking occurs and you which cannot be corrected, temporarily stop using the product and bring

Be sure to have your dealer attach the hose of 1st stage. When doing so, the screw torque shall be 7n/m

Only distilled or similar type of refined water should be used with this product. Use of any other liquid is not

attached to an entity providing diving instruction.)

Amateurs lacking knowledge of basic scuba diving techniques risk serious injury or death.

100 dives or at least once a year after purchase or after the last overhaul.

bio a-320 DIN Nix and bio - octopusunder special conditions or in special environments.

When dismantling, first remove Regulator 1st Stage from the tank.

●To avoid rust on metal parts and shortened hose life, do NOT use a hose protector

death resulting from improper functioning of your equipment.

a strong possibility that the hose is stained with these color.

it to your authorized APOLLO dealer for repair.

advised as it may cause contamination or damage

training given by an internationally-recognized entity providing diving instruction.

Due to safety considerations, those who have not obtained a C-Card (attesting to completion of training)

**M** WARNING

considering diving.

A CAUTION

dealer for repair.

(Newton Meters).

do not overexert. Stop your dive.

Failure to obey the instructions under this heading may lead minor accidents and/or minor damage to

て書かれています。

/ 注意事項

●当製品を使用してスクーバダイビングを行うにあたっては、国際的に認知されている潜水指導団体の 学科講習および実技講習を必ず受けてください。安全性の見地から、各指導団体の発行するCカード (議習修了認定証)を取得していない方の当製品の使用を禁止いたします。

♠ 警告事項
このタイトルの付いている文章は、守らないと間接的に重傷事故や死亡事故につながる可能性、もしくは重度の物損事故が起こる可能性のある、スクーパダイビングに対する知識とスクーパダイビング器材の取扱方法に関する情報についる。

- [ただ] 会指導団体のインストラクター監督下における議習中の使用は、この限りではありません。] 基本的なスクーバダイビングに関する知識が欠如したままダイビングを行うと、重傷事故や死亡事故 につながる危険性があります。
- ●スクーバダイビングを行う際には絶対に一人で潜らず、必ずバディシステムを守るようにしてくださ い。単独潜水は、重傷事故や死亡事故につながる可能性があり、大変危険です。
- ●ダイビング数でタンク100本、または使用状況に関係なく購入後もしくはオーバーホール後、一年間 を経過した時点を目安に必ず販売店での器材点検を受けてください。必要であればオーバーホール も受けてください。定期的な点検やオーバーホールを怠った場合は、器材が正常に作動せず重傷事故 や死亡事故につながる可能性があります。

- ●スクーバダイビングを行う際には、必ず良好な健康状態で行ってください。少しでも寒気を感じたり、 疲れていたり、気分が悪かったりする場合には、絶対に無理を避け、ダイビングを中止してください。
- ●アルコール類はもちろんのこと、薬品類(特に点鼻薬や風邪薬など)の摂取後はダイビング をしないでください。体調の悪い人や持病のある人は、必ず医師の診断を受けてください。

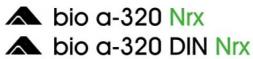
## ★ 注意事項

- ●bio a-320 Nrx / bio a-320 DIN Nrxは、ナイトロックス (EANx) ガス (最大酸素分圧40%) にも対応 しております。ナイトロックスタンクでの使用される場合、ナイトロックスダイビングに関する専門 教育を修了してからご使用下さい。専門教育を修了されていない方は使用しないで下さい。
- ●特殊な状況・環境で使用する場合は、購入店またはアポロスポーツへお問い合わせください。
- ●必要箇所の分解を行う場合は、必ず1stステージをタンクから取り外した状態で行ってください。
- ●中圧調整を希望される場合は、購入店へ相談してください。
- ●フリーフローが止まらない場合は使用を中止して、購入店へ修理を依頼してください。
- ●中圧ホースは、他のゴム製品、樹脂、生地等に接触すると色移行する恐れがありますのでご注意くだ
- ●取扱説明書に記載されていない分解は絶対にやめてください。
- ●1stステージへのホースの取付は購入店で行ってください。その際の締付トルクは7n/mです。
- ●ホースプロテクターは使用しないで下さい。プロテクター部分に塩だまりができるとホースの寿命を縮めるばかり か金属部の腐食を招く恐れがあります。

アポロ・レギュレーター

bio a-320 Nrx / bio a-320 DIN Nrx 使用説明書

apollo regulator



instruction manual



### 使用 Use 1stステージの取り扱い。

一定です。

品質保証書について

1stステージは、タンクの高圧エアーを減圧する大切な器材です。重い物を載せたり、強い衝撃を与

えるなどしないよう、取り扱いには注意してください。 1stステージへの應や湿気などの侵入を防ぐため、使用時以外は、ダストキャップ / DINキャップを 必ずセットしてください。ダストキャップのヒモはヨークから外さないでください。) また、lstステージのエアーポート面はキズをつけないよう注意してください。

この度はアポロレギュレーター『bio a-320 Nrx 』 『bio a-320 DIN Nrx 』をお買い上げいただき

● Cカードを取得していない方は使用しないでください。 (詳しくは危険事項参照)

1stステージa-320 Nrx / a-320 DIN Nrx のエアサービスポートは、エクストラホースの接続に対応

バランスダイアフラムの採用で、深度・タンク内圧の変化に素早く対応し、呼吸抵抗はほとんど

2ndステージは、吸排気にわたり安定した性能を確保しました。また、バイオエアシステム (B.A.S)

● ダイビング用レギュレーターですので、それ以外でのご使用はおやめ

して十分なポート数、そして、左右対称の理想的な配置となっております。

マウスピースはコンパクトな設計で、くわえやすく、口あたりも最高です。

この取扱説明書はCカードを取得した方を対象として作成されています。

品質保証書はお買い上げの際、購入店からお客様へ直接お渡しします。

ナイトロックス(耐用最大酸素分圧40%)などの混合ガスが使用可能です。

また、通常使用においても、耐久性が高く、より安全な装備となります。

購入日および販売店印がない場合、保証は無効となりますので必ず確認してください。

弊社レギュレーター1stステージ高圧部のOリングには、「バイトンOリング」を使用しております。

また、ナイトロックス(EANx)以外のタンクで使用した後、ナイトロックス(EANx)タンクで ご使用になる場合、必ずOリングのクリーンアップを行い、専用のグリスにて再度グリスアップ

バイトン®=Viton®は デュポン社の登録商標です。

バイトン」は高機能なフッ素ゴムで、耐熱性が非常に高く、安定性も優れているため、

また、読み終わった後も捨てないで大切に保管してください。

なお、ご不明な点につきましては購入店へ相談してください。

なお、保証規定などの詳細は保証書裏面をご覧ください。

人間工学に基づいて使いやすく、初心者から上級者まで安心して使用できます。

ありがとうございました。当製品を使用する際には必ず次のことを守ってください。

● 取扱説明書を熟読し、完全に理解してください。

により自然に近い吸気を実感していただけます。

### Using the 1st Stage.

The 1st stage is an important device that reduces cylinder pressure. It must be handled with care. Do not place heavy objects on it and protect it from shock. In order to prevent moisture and dirt from entering the 1st stage, always keep the dust cap on when not in use. (Do not remove the dust cap string from the yake.)

Pay attention not to scratch the 1st stage air port surfaces.

## 2ndステージの取り扱い。

2ndステージは、1stステージから送られてくる減圧された中圧エアーをダイバーに必要な圧力に 再度減圧を行う大切な器材です。重いものを載せたり、強い衝撃を与えるなどしないよう、取り扱 いには注意してください。潜水中に入った海水・砂・小石等を水道水でよく洗い流してください。 マウスピースをくわえていない時に、マウスピース開口部より空気が、激しく吹き出す事が有り ますが、これは故障ではなく、ベンチュリー効果と呼ばれるレギュレーターの構造特性です。 もし、空気が吹き出した場合はセカンドステージのマウスピース開口部を下に向けると、吹き出 しが停止します。指先でマウスピース開口部をふさぐと、吹き出しが停止します。

### Using the 2nd stage.

The 2nd stage is an important device that redecompresses intermediate pressure air coming from the first stage in order to supply the diver with air at an appropriate pressure. It must be handled with care.

Do not place heavy objects on it and protect it from shock. Always rinse it thoroughly with tap water to remove salt water.

Sand and other foreign matter that may enter it during a dive. Air is spouted from the mouthpiece the case of not putting mouthpiece in mouth.

It is not a fault. It is a peculiar performance of the regulator

When air is spouted, Turn the mouthpiece of 2nd stage down, then, spouting is stopped. Close up the mouthpiece by finger, then, spouting is stopped.

### Introduction

Congratulations on your purchase of APOLLO regulator bio a-320 Nrx / bio a-320 DIN Nrx . Be sure to read and obey the following instructions for using this product.

- Read the instruction manual carefully until you understand it's contents completely
- Do not use this product if you have not obtained a C Card. (For details, see under DANGER!)
- This regulator is only for diving use. Do not use it for any other purpose.

The 1st stage bio a-320 Nrx is pravided with sufficient air ports to accommodate extra hoses. Its right-left positioning, and an oversized yoke handle make for easy handling. Use of a Balance Diaphragm, which immediately adjusts to any change in depth or cylinder pressure, ensures an almost perfectly stable level of breathing resistance.

This design guarantees stable respiration at all times. To breath light air is owing to B.A.S (Bio Air

The mouthpiece is a compct design that is easy to use and ensures a perfect fit.

bio a-320 Nrx was designed with careful consideration for humam engineering in order to assure that it is ideal for use by beginnrs and advanced divers alike.

This instruction manual was prepared for those who have obtained a C Card. Be sure to store this manual in a safe place, even after reading. If you are unsure of any item(s) herein, be sure to contact your dealer for advice.

O-rings for the area of high-pressure air are used by Viton. Viton fluoro elastomer is the most specified fluoro elastomer, well known for its excellent (400° F/200°C) heat resistance. Viton fluoro elastomer is adapted for the Nitrox diving.

Viton is a registered trademark of DUPONT.

# ボトムケースの取り扱い

エキゾーストカバーのロックレバーを押し込むとエキゾーストカバーは、図の様に外すこと ができます。通常の使用で取り外しの必要はありませんが、取り外しが必要な場合は、 弁を外したり傷つけることがないように十分注意してください。 弁に損傷を与えると大変危険です。

### Using the Bottom Case.

The exhaust cover can be removed, as shown in the diagram, by depressing the lock lever. Under normal use it does not need to be removed, but if for some reason such removal should become necessary, pay careful attention so as to avoid displacing or damaging the valve.

Any such damage is extremely dangerous.



## お手入れ Care of the bio a-320 Nrx / bio a-320 DIN Nrx

## 塩抜きをします。

水槽などがある場合は、ゲージやB.C.ホースなどセットしたまま、一晩程度ひたし塩抜きを 行ってください。レギュレーター内部への入水を防ぐため、ダストキャップ / DINキャップは 行うこくにさい。レキュレーター内部への人かと聞くため、ノストラインションはいます。としっかりセットし、パージボタンは絶対に押さないでください。 十分な塩抜きのため、もう一度水道などで水を流しながら塩分や砂などを洗い流してください。 水切りを行ったあと、日陰の風通しの良い場所で乾燥させてください。

Soaking out the saltwater: If a tub or tank is available, after each day of diving, soak the regulator set overnight with the gauges and B.C. hose still attached in fresh water to remove salt and ather debris. Before soaking, check that the dust cap is in place and do not purge the 2nd stage while cleaning it in water as this may allow water to enter the interior parts and cause corrosion. After soaking, rinse the regulator with running water to remove salt, sand, and any other remaining debris. Next, drain and then dry all parts in a shady well-ventilated area.

ガソリン、シンナー、アルコールなど有機溶剤および中性洗剤でのお手入れは絶対にやめてください。 プラスチック表面のツヤがなくなったり、ヒビ割れ、変形、破損などの原因となります。 Never clean it with gasoline, paint thinner, alcohol, detergent or other organic solutions, as

doing so could cause the luster to fade, resulting in cracks or even warping the shape of the product.







水道水による流水 Rinse with tap water

中性洗剤・シンナー Do not use detergent paint thinner or alcohol

# 保管 Storage.

干却日 Dry in the shade

無理な曲げや、ホース部分を引っかけての保管はホースの寿命を縮めますので絶対にやめて 深生な出りで、バース部グラップが、この水晶はボースのみ間を組めよりのでに対していた。 ください。高温な所での保管は避けてください。 窓を閉め切った自動車内や浜辺などで直射日光をあてたまま放置すると、真夏では表面温度が

60℃以上になることがあり、パーツの故障や変形などの原因となります。 Unnecssary twists and stress can shorten a hose's life.

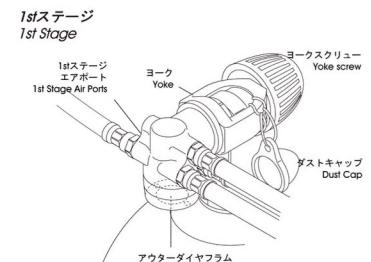
Avoid storage at high temperature or near any strong magnetic field.

Do not leave your regulator in direct sunlight, for example in a car or on the beach, as the temperature may rise above 60 degrees Celsius.

In the summer, it causes irreparable damage

# apollo regulator bio a-320 Nrx, bio a-320 DIN Nrx

bio a-320 Nrx 各部名称 bio a-320 Nrx Part name

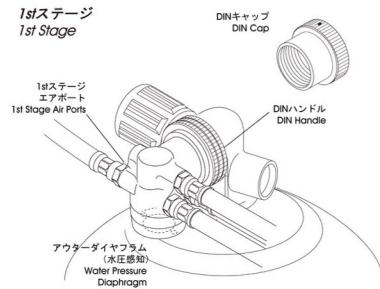


(水圧感知)

Water Pressure

Diaphraam

bio a-320 DIN Nrx 各部名称 bio a-320 DIN Nrx Part name



2ndステージ 2nd Stage マウスピース Mouthpiece 水圧感知孔 Water Pressure Sensor Hole パージボタン Purge Button

レギュレーターの水圧感知孔はふさがないよう注意してください。



Pay attention so that the Regulator water pressure sensor holes become blocked.

## 1st Stage

仕様 形 式

:バランスダイヤフラム式 :0.96MPa±0.05MPa (タンク圧20MPaの時) 中圧

サービスポート数 :Hi 2 (7/16インチ) Low 4 (3/8インチ) :bio a-320 -- 750g bio a-320 DIN - 600a

Specifications

:Balance Diaphragm Type Model Air Pressure :0.98MPa±0.05MPa Number of Service Ports Weight

(When Tank Pressure at 20MPa) :Hi 2(7/16 inch) Low 4 (3/8 inch) :bio a-320 -- 750g bio a-320 DIN -- 600g

マウスピースは正しく、くわえます。 Attach the Mouthpiece Properly

マウスピースの突起部を歯でかみ、スカート部は歯と唇との 間に入れます。2ndステージが正しく前を向くようにくわえて ください。ダイビング直前に、必ず実際にくわえ4~5回呼吸し、 エアが正常に出るかチェックしてください。

Lightly bite down on the extended part of the mouthpiece so that the skirt section fits snugly between your teeth and lips. Be sure that the 2nd stage faces forward properly. Always attach the mouthpiece and inhale 4~5 times immediately before diving to confirm that air is supplied correctly.

# 2nd Stage

仕様 形式

:スタンダードタイプ バイオエアシステム(B.A.S.)により自然に近い

給気を実現 :シリコンゴム マウスピース

:大口径のシングルバルブ方式 (シリコンパルブ) エキゾースト 接続規定中圧 :0.96MPa+0.05MPa

:355g 重 量

Specifications

:Standard Type

To breath light air is owing to B.A.S.(Bio Air System)

:Translucent Silicone Mouthpiece :Large Diameter Single Valve System Exhaust

(Silicone Valve) :0.96Mpa ± 0.05MPa Specified Joint Pressure :355g Weight

# サービスポートのセッティング Connection to the service ports

サービスポートのセッティングは必ず1stステージをタンクバルブから外した 状態で行ってください。

Always make connections to the service ports after the 1st stage has been disengaged from the tank valve.

## Step A (bio a-320 Nrx)

1) ヨークスクリューを回して、ダストキャップを 外してください。

Turn the Yoke screw and remove the dust cap.

2) 接続するホースの接続ネジ根本にOリングが セットされていることを確認してください。 Check that there is an O-ring on the threads of the hose to be attached.

3) L.P.ポートのキャップを六角レンチで外して

Remove the cap of the L.P. port with a hex-wrench.

# Step A (bio a-320 DIN Nrx)

1) DINキャップを外してください。 Turn the DIN handle and remove the DINcap.

2) 接続するホースの接続ネジ根本にOリングが セットされていることを確認してください。 Check that there is an O-ring on the threads of the hose to be attached.

3) L.P.ポートのキャップを六角レンチで外して ください。

Remove the cap of the L.P. port with a hex-wrench.

## Step B

1stステージにホースをセットします。L.P.ポートとH.P.ポートのネジ径は異なり ますのでご注意下さい。また、お取り付けはご購入店にて行ってください。 Attach the hoses. The L.P. and H.P. hoses have different thread diameters.

締め付けトルク4.9N·m(50kg·cm)



L.P.ポート (ロープレッシャーポート) 4ヶ所のL.P.ポートが設けられています。

B.C.ホースやオクトパスホースを取り付けます。

L.P. Ports (Low Pressure Ports)

A total of four L.P. ports have been provided for connecting B.C. hoses, octopus hoses, etc.

H.P.ポート (ハイプレッシャーポート) 2ヶ所のH.P.ポートが設けられています。 ハイプレッシャーゲージを取り付けます。H.P.ポートには、"HP" 表示が あります。

H.P. Ports (High Pressure Ports)

Two H.P. ports have been provided, one to the left and one to the right, for attachment of a high pressure gauge.

Notice that the H.P. hose always bears the "HP" mark.

# タンクへのセッティング Connection to the air tank

1stステージをタンクバルブへセットする際は、必ずアウターダイヤフラムが 下向きになるようにセットしてください。

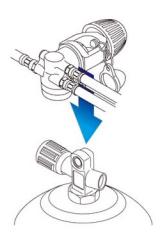
# Step C (bio a-320 Nrx)

1stステージをタンクバルブにセットし、 ヨークスクリューを多少きつくなる程度に

締め付け過ぎはネジを傷めたり、使用後 に外しにくくなることがありますので、 ご注意下さい。

Connect the tank valve. Tighten the yoke handle until it becomes somewhat difficult

Over-tightening can damage the threads and cause difficulty in removal after use.



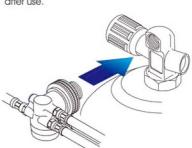
# Step C (bio a-320 DIN Nrx)

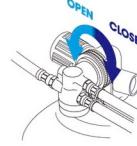
1stステージをタンクパルブにセットし、DINハンドルを多少きつくなる

締め付け過ぎはネジを傷めたり、使用後に外しにくくなることがありま すので、ご注意下さい。

Connect the tank valve. Tighten the DIN handle until it becomes somewhat difficult to turn.

Over-tightening can damage the threads and cause difficulty in removal

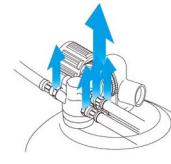




# Step D

タンクバルブを開け、1stステージのエア 漏れを点検します。 ボディー周りからエアー漏れがないか確認 してください。

Open the tank valve, inspecting for air leaks from the 1st stage.



## Step E

タンクバルブを開けた状態で、2ndステージのパージボタンを押し込み、 マウスピースからエアが出るか確認してください。

Open the tank valve, push in the 2nd stage purge button and confirm that air is released from the mouthpiece.



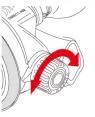


### バイオ2ndステージ TYPE Ⅲ 取扱説明書(追補)

## bio 2nd stage TYPEⅢ Instruction Manual



How to use Adjusting Knob



バイオ2ndステージTYPEⅢには、デマンドバルブアジャスターを 設け、分解することなく吸気抵抗の調整をすることが可能です。 側面の調整ノブを回転させ、吸気バランスを調整してください。 The demand valve adjuster has been placed on the bio 2nd stage type 3. This function is possible to adjust the inhalation resistance. Please try to turn the adjusting knob, and arrange to your favorite position.

# 注意事項

調整ノブの操作は、ダイビング開始前または終了後に行い、緊急 時以外は水中では操作しないようにしてください。



## !\ CAUTION

Please operate the adjusting knob before or after diving, do not adjust in the diving except for any emergency.

日本潜水機株式会社 〒243-0424 神奈川県海老名市社家905

Phone (046) 233-4111 (046) 233-5886 Fax

Fax URI e-mail

(046) 233-5886 http://www.apollo-japan.jp cs@apollo-iapan.ip

Nippon Sensuiki Co., Ltd.

Kanagawa, 243-0424, Japan

905 Shake, Ebina-City,

Phone (046) 233-4111

10.05.18